



TITLE:

自由:45 ニホンザルにおける連続的  
(20分間)に測定された体温と環境  
(温度・光),行動および生殖現象と  
の関連の分析(Ⅲ 共同利用研究 2.研  
究成果)

AUTHOR(S):

和, 秀雄

---

CITATION:

和, 秀雄. 自由:45 ニホンザルにおける連続的(20分間)に測定された体温と環境(温度・光),行動および生殖現象との関連の分析(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1995, 25: 106-107

ISSUE DATE:

1995-11-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/164645>

RIGHT:

子をつないだプラスミドと培養細胞を用いて、その発現調節機構を検討している。

自由：42

#### ニホンザルの採食パターンとヤマグワの反応

綿貫 豊（北海道大学農学部）

中山裕理（平岸高校）

下北半島北西部のARAグループを1994年12月より1995年3月まで追跡し、遊動パターンと行動時間配分を明らかにした。今シーズンは秋の結実が良くまた積雪が少なく、餌の中の冬芽樹皮の比率が小さかった。サルはヤマグワの冬芽をおもに採食し、樹皮食いまでは行わなかったため、今シーズンにおいてはヤマグワの再生産にあたえる影響は小さいと予想される。同時に遊動域内での同地域でのヤマグワの分布および遊動パターンと比較研究をおこなう予定である。

この地域内において、サルの採食を受けていないヤマグワの幼木から冬芽を除去する予備的実験をおこなった。一部の冬芽を除去された1年生枝にのこった冬芽からは他にくらべて長い1年生枝が伸びる傾向があり、これは先にえられた、サルに利用される場所のヤマグワの1年生枝が長いという観察を裏付けた。サルの採食を受けたヤマグワと受けないヤマグワの翌年の再生産を比較するため、ヤマグワの計測を実施中である。

自由：43

#### 積雪地方に生息するニホンザルの雪中尿を材料とした尿中エストロジェン測定による妊娠判断

森光由樹・加藤里麻（日獣大・野生動物）

野生ニホンザルの個体群動態を野外で直接モニタリングするのは、困難なことが多い。本研究では、個体群動態を推定していく手段の一つとして、妊娠状況を間接的に把握する方法を確立することを試みた。積雪地帯でありかつ個体識別が明確な地獄谷野猿公苑（長野県）の餌付けニホンザル群において、妊娠によって尿中エストロジェンが上昇し始める妊娠中期以降の2月下旬（1993年度）に予備実験として、妊娠の可能性の高い個体と可能性の低い個体、計17個体の雪中尿を採取した。その後、蛍光法（ブラウン変法）による尿中のエストロジェンの測定を行った。また、雪による尿

の希釈倍率を求めるために尿中のクレアチニンを測定し、その値からエストロジェン値の補正を行った。その後、出産期に実際に確認された、各個体の出産状況と尿中エストロジェンレベルと妊娠との関係について検討した。その結果、出産確認個体のエストロジェン下限値（ $n=8$ ）と出産未確認個体のエストロジェン上限値（ $n=7$ ）との間に明確な境界線を引くことは出来なかったものの、両者の平均値には、有意差が認められた。（ $P<0.05$ ）

1994年度においても、地獄谷野猿公苑にて同時期に30個体の尿を採取した。現在、同方法にてエストロジェン値を測定中である。今後は両年度の結果と合わせて、妊娠判断の正確さを検証するとともに、ランダムサンプリングによる群全体の妊娠率の推定の可能性についても検討していきたい。

自由：45

#### ニホンザルにおける連続的（20分間）に測定された体温と環境（温度・光）、行動および生殖現象との関連の分析

和 秀雄（日獣畜大・野生動物）

本研究の目的は、20分間隔で測定した体温の変化と、環境、動物の行動および生殖現象（排卵、妊娠、出産など）との関連を明らかにし得るかどうかを検討することにあった。

平成5年度においては、基礎的な資料を収集することを目的に、温度連続記録計（アレック電子製、MDS-T 改良型）を、1頭のニホンザル・メス（成獣）の背部（左右肩甲骨の間）皮下に埋め込むとともに、同型の記録計をサルの放飼施設横の日陰に設置し、体温と外気温の同時記録を試みた。また、短期間ではあるが、行動の観察を行って、行動の変化と体温の変化の関連を検討することを試みた。

記録計を埋め込んだサルは、その後、妊娠および出産がみられ、体温と生殖現象の関連を検討するための理想的なケースになると期待された。

ところが、記録計の埋め込み後約1年を経過した1994年6月、記録計を回収し、日本獣医畜産大学に持ち帰って、コンピューターに接続して記録されたデータの取り出しを試みた点で、重大なアクシデントに気づかされた。体内に埋めこんだ記録計からも、放飼施設横に設置した記録計からも、

何の記録も回収できなかったのである。本記録計は、20分間隔の温度記録では、約18ヶ月の記憶容量があり、かつ記録停止後も約6ヶ月の記録保存機構があるという設計であったにもかかわらず、約1年で、すべての記録が消滅していたのである。予備的に行った約4ヶ月の実験では、記録計の機能が完全に作動していたために、この記録計の性能を完全に信用した結果の失敗であった。

本研究に多大の協力を頂いた霊長類研究所の方々および無意味な負担を強いられたサルに、心からお詫びする。

なお、記録計の改良および完成については、メーカーとともに、引き続き努力するつもりである。

自由：46

寒冷環境下に棲息する野生ニホンザルの生活環境温度の測定

泉山茂之（野生動物保護管理事務所）

亜高山帯に越冬地を持つ「明神の群れ」に属する2頭のオス個体に装着していたIC記憶式温度センサーのうち、順位の低いワカオス個体に装着したセンサーの回収に成功した。装着は1993年2月21日（永久歯は全て萌出し6才と推定、体重11.7kg）、再捕獲に成功したのは1994年2月16日（体重10.8kg）であった。捕獲前には行動についての記録を行ってあったが、温度データの記録は全くとれておらず、後のチェックによると原因は寒冷地のための電池消耗が原因であることがわかった。このため電池の容量を増やしての再調査を行う準備を行っている。

棲息環境内に設置した12箇所の温度センサーの記録からは、1）おもに採食場所となる落葉広葉樹林（河辺林）と休息場所になる常緑針葉樹林では、落葉広葉樹林の方が温度較差が激しかった。好天時夜間は最大3.4℃常緑針葉樹林の方が高く（1993年3月4日7時）、昼間は最大5.5℃落葉広葉樹林の方が高かった（同日14時）。2）泊り場となっているウラジロモミ8mの樹冠内と同木の地上2mでは、ほぼ終日樹冠内の方が温度が高く、夜間の20時から翌8時までの間では平均0.43℃の差があった。3）越冬地内で最も標高が低い河原裸地（1540m）と、非積雪期の遊動域内に含まれる西岳稜線（2650m）では、冬型の気圧配置の気候下においては、西岳稜線の方が平均7.6

℃低い。放射冷却現象の時には河原裸地が-20.8℃と冷え込んだ西岳稜線では-4.6℃と最大14.2℃もの差があり（1993年3月5日6時）、標高の低い上高地の方が必ずしも気温が高いとは限らなかった。

霊長類研究所の放飼場内におけるニホンザルを使用した、野外装着時同様の装着(1)、帯毛より5cm離れた状態での装着(2)、放飼場内(3)の実験からは、(1)、(2)とも体温の影響を受けていることが明らかとなった。

現在、各環境区分、日中・夜間、時間帯、種々の気候条件下など、さまざまな面からの温度差の検定を進めているところである。また、多くの技術的な問題点が明らかとなり、改良を進めて再調査を行う予定である。

自由：47

継代飼育が野生ヤクシマザルの顎骨、歯列弓および歯の形態に与える影響

阿部 操（日大・松戸歯）

現代人の多くは不正咬合を有しており、特に叢生が高い割合を占めている。この原因として井上ら（1986）は古人骨の形態調査およびマウスによる軟食実験から食生態の軟食傾向への変化により顎骨が退化し小さくなり、顎と歯の大きさに不調和（アーチレングスディスクレパンシー）が生じたためと考察している。

そこで食生態を含めた環境の変化が顎骨に与える影響を調査する目的で、屋久島で捕獲されモンキーセンター犬山野猿公苑で飼育された第1世代（♀9、♂4）、第2世代（♀9、♂6）、第3世代（♀2）および第4世代（♀2）のヤクシマザル成獣の乾燥頭蓋を用いて、側貌頭部X線規格写真を撮影し計測点間距離および角度計測を行った。また、雌において歯列弓の計測を行った。

その結果、側貌頭部X線規格写真計測では第1世代と第2世代を比較して有意（ $P < 0.05$ ）に変化したものとして第2世代の方が雌雄とも下顎骨体部と下顎頤部とのなす角が小さくなり、また、雌は吻の短縮が認められ、雄は顔面高および上下顎骨の長さの増大が認められた。個体数が比較的に揃った雌において世代間の違いを分析するため正準判別分析を行った結果、第1世代、第2世代および第3世代と第4世代を合わせた群との